

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет транспорта»
РУТ (МИИТ)

Центр «Предуниверсарий»

Утверждаю

Начальник Центра «Предуниверсарий»

кандидат педагогических наук

 Н.Н. Маркелов

«01» сентября 2022 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Подготовка к ЕГЭ по физике»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Возраст обучающихся: от 16 лет

Срок реализации: 80 часов

Составитель (разработчик):
Будилова Евгения Николаевна

г. Москва
2022 год

Пояснительная записка

Актуальность Программы обусловлена необходимостью подготовки к Единому Государственному Экзамену по физике.

Цель программы: подготовка к успешной сдаче ЕГЭ

Задачи программы:

- систематизировать, обобщить, повторить курс школьной программы по физике;
- воспитать осознанный подход к решению заданий ЕГЭ;
- закрепить навыки и умения в решении заданий ЕГЭ.

Категория учащихся, для которой Программа актуальна: учащиеся, абитуриенты, готовящиеся к сдаче ЕГЭ .

Формы и режим занятий: групповые в очно-дистанционном формате, 1 раз в неделю, 2 часа 30 минут (3 академических часа +15 минут).

Срок реализации Программы: 80 часов.

Планируемые результаты: успешная сдача ЕГЭ

Формы контроля и оценочные материалы:

- тестирование;
- проверка с учетом критериев оценивания заданий с развернутым ответом.

	Содержание практических занятий/решение заданий ЕГЭ (№)	Количество часов в неделю
1	Классическая механика. Кинематика. Равномерное движение тел. Равнопеременное движение тел. Графики движения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение по окружности.	5 ак/ч
2	Динамика. Системы отсчёта Импульс. Законы Ньютона.	5 ак/ч
3	Статика .Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Силы упругости. Закон Гука. Вес тела и невесомость. Энергия. Механическая энергия. Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии Закон Архимеда.	5 ак/ч
4	Работа. Мощность. Давление. Молекулярная физика. Агрегатные состояния вещества. Температура.	5 ак/ч
5	Молекулярная физика. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Модель идеального газа. Закон Дальтона. Уравнение Клапейрона- Менделеева. . Изотермический процесс. Закон Бойля-	5 ак/ч

	Мариотта. Изобарический процесс. Закон Гей-Люссака. Изохорический процесс. Закон Шарля.	
6	Теплоемкость. Удельная теплоёмкость. Удельная теплота сгорания. Плавление. Удельная теплота плавления. Парообразование. Удельная теплота парообразования. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия системы.	5 ак/ч
7	Повторение механики (решение задач) Тепловая машина. КПД. Цикл Карно. Адиабатный процесс. Влажность воздуха.	5 ак/ч
8	Основы электродинамики. Электростатика. Общие понятия. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля. Силовые линии. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Соединение конденсаторов в батарее. Электрический ток. Электродвижущая сила. Напряжение. Закон Ома. Соединение проводников.	5 ак/ч
9	Закон Джоуля-Ленца. Мощность тока. Гармонические колебания. Маятники и колебательный контур. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Волны.	5 ак/ч
10	Магнитное поле. Сила Лоренца. Магнитная индукция. Сила Ампера. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	5 ак/ч
11	Электродвигатели и генераторы тока. Повторение. Механика. Молекулярная физика. Влажность воздуха.	6 ак/ч
12	Геометрическая оптика. Скорость света. Законы геометрической оптики. Собирающие и рассеивающие линзы. Явление интерференции, дифракции и дисперсии в оптике.	6 ак/ч
13.	Основы специальной теории относительности. Элементы квантовой теории. Строение атома. Постулаты Бора. Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта.	6 ак/ч
14.	Атомное ядро. Радиоактивность.	6 ак/ч
15.	Ответы на вопросы. Решение задач. Закрепление материала.	6 ак/ч